金庸小说人物的大五人格
——基于文心系统的 15 部金庸小说分析

崔馨月[14] 郑苑仪[14] 王贝依[14] 郭荣慧[24] 丁照云[34] 朱廷劭[1*]
1 中国科学院心理研究所 北京 100101
2 中国科学院昆明动物研究所 昆明 650223
3 中国科学院成都生物研究所 成都 610041
4 中国科学院大学 北京 100049

***通讯作者：朱廷劭，Email：tszhu@psych.ac.cn**

摘要： [**目的**]从心理学的角度全面分析金庸小说人物人格与创作阶段、性别之间的关系。[**方法**]本文通过创作阶段对金庸 15 部小说进行划分，采用基于数据挖掘的文学智能分析方法，通过中文心理分析系统对人物对话进行处理，得到人物的大五人格预测分数。[**结果**] 女性人物的神经质倾向高于男性人物；创作阶段影响小说人物的尽责性、外向性倾向。[**局限**]仅仅对小说中的人物进行了分析，没有和金庸本人生平经历和创作时代特点相结合。[**结论**]本文从心理学人格理论出发探讨金庸小说的人物描写特点，丰富了“金学”的研究成果，为研究金庸的人物刻画风格与偏好提供了新的视角。

关键词：人格 金庸小说 文学智能分析系统

分类号：TP393

1 前言

中国武侠故事大致有三个来源：一、诗歌；二、唐人小说；三、宋人话本[1]。唐人传奇文辞华丽，有诗有文，故事性丰富，是“雅”的文学。宋人话本则是平民作品，文字不讲究，但是故事生动活泼，是“俗”的文学，后来发展至明代四大小说，《三国演义》讲历史，《西游记》讲神怪，《金瓶梅》讲社会人情，《水浒传》讲武侠故事，中国武侠小说历史很长，其中金庸小说就占据很大的位置。

五十年代中期，金庸首次执笔写武侠小说，前后约十七年，一共发表十五部作品，连成“飞雪连天射白鹿，笑书神侠倚碧鸳”（越女剑），问世四十余年，读者对金庸作品的喜好有增无减，都因金庸创造了不失时代韵味有深具中国风格和气派的白话文。我们看到金庸小说一方面没有失去悠久的文化传统独特趣味，尤其是他对中国儒释道墨的文化思想进行弘扬与传播，包含着丰厚的历史知识和深刻的民族精神。作者以写“义”为核心，涉及文学艺术各方面如诗、词、歌、赋、绘画、音乐、书法、雕塑、棋艺等等，御文化于技艺，借武技较量写出人生哲理，并上升到博大崇高的格调。另一方面，他有很多创新的地方，尤其是他注意刻画和表现人性，是人物形象饱满，又有代入感，宣扬精神解放和生命的活力，达到了雅俗共赏的至高境界，扩宽了传统武侠小说的体裁形式和表现空间。

金庸作品不仅具有严肃而深刻的主题，宏阔的历史文化背景，而且在结构、语言、叙事手法、人物形象的刻画等方面都取得了很高的艺术成就[2]。金庸作为新

派武侠小说的代表作家之一,不仅奠立了新派武侠小说的基础,而且使武侠小说作为一种文学样式风靡国内外,至今余热不绝,并且对于海内外兴起的“中国武术热”具有直接的诱发和推动作用,在很大程度上弘扬了中华文化,促进了中西文化交流。因此,金庸和他的创作理应在文坛占据一席并非愧得的地位。

中国文学传统致力于理想人格的建构,这从中国古代原始神话中以初见端倪,如女娲补天救民于水火,大禹治水,三国家门而不入,精卫填海,愚公移山,不达目的永不放弃,这些神话都宣扬了某种理想人格,故事的主人公就是理想人格的化身;中国哲学也注重理想人格的塑造,儒家注重道德修养,“仁爱”,“内圣外王”,民本思想,道家潇洒解脱的自由精神和无处不在的辩证法,墨家见义勇为的游侠精神,这些思想都是追求一种道德或者逍遥的人格,这种哲学精神也对文学创作影响颇深[3]。

陈墨把金庸小说的文化思想看作动态变化的过程,通过金庸的 15 部武侠小说,可以看出金庸在不同创作时期所追求的理想人格[4]。一般而言,金庸的小说创作可以划分为三个阶段[8],分别为群体本位英雄、个体本位英雄和反英雄阶段。第一阶段是从 1955 年的《书剑恩仇录》开始,到《碧血剑》、《射雕英雄传》、《神雕侠侣》、《雪山飞狐》、《鸳鸯刀》、《白马啸西风》、《飞狐外传》;第二阶段从《倚天屠龙记》、《连城诀》、《天龙八部》、《侠客行》、《越女剑》到《笑傲江湖》;第三阶段则是他的封笔之作《鹿鼎记》。人们对金庸笔下的人物有如此复杂的理解,就是因为金庸笔下人物不是一成不变的,就是因为不同时期作品人物之间的性格差异,还是同一部作品人物不同时期的成长改变,才使人物形象越来越丰满,给读者留下深刻印象。

表 1 金庸小说创作分期及特点总结表

创作阶段	思想特点	人物特点	代表作品
第一阶段	群体本位英雄 儒文化的矛盾与反复。	崇尚儒家“达则兼济天下”的胸怀的“入世者”。 如:陈家洛、郭靖、乔峰等。	《书剑恩仇录》(1955) 《碧血剑》(1956) 《射雕英雄传》(1957) 《神雕侠侣》(1959) 《雪山飞狐》(1959) 《飞狐外传》(1960) 《鸳鸯刀》(1961) 《白马啸西风》(1961)。
第二阶段	个体本位英雄 文化虚无主义,崇尚道法自然。	崇尚道家的恬淡自然、反派封建礼教、向往与世无争的生活的“出世者”。 如:令狐冲、杨过、张无忌。	《倚天屠龙记》(1961) 《连城诀》(1963) 《天龙八部》(1963) 《侠客行》(1965) 《笑傲江湖》(1969) 《越女剑》(1970)。
第三阶段	反英雄主义 世俗哲学。	追求个性自由、反叛传统侠义的“玩世者”。 如:韦小宝	《鹿鼎记》(1972)

注:参考文献来源于[4-8]。

对小说人物形象特点的分析，可以从“心理性”与“功能性”两个角度切入[9]。其中“功能性”指的是某个人物在故事发展中的重要作用，而“心理性”则指的是人物内心世界的塑造特点，包括其价值观、人生观与世界观等重要观念，将两个维度的分析相结合，有利于展现完整的人物形象，深入挖掘叙事主题对人物的评价。

人格作为一种综合性的心理品质， 不仅与个体的心理行为有直接关系， 而且对个体的社会适应能力有显著的影响，人格特质研究领域包含多种理论模型，其中又以“大五”人格模型（Big-Five Personality Trait Model，以下简称“大五人格”）最为当今学界所重视。大五人格最早由词汇学研究者 Goldberg 在1981年提出，其研究的核心假设是通过对自然语言中描述人格的语义相同或相近词汇的分析与缩减，能够得到人格更加基础的维度。之后的人格心理学家在此基础上进行了大量研究，虽然不同研究者之间就这五个因素的最佳解释有所争议，在一些因素的分子水平上也有不同的划分，但是在宏观上得到了跨文化普遍存在的五个最重要的人格特质模型。其中这五个因素包括：

第一，神经质(Neuroticism)与情绪的稳定性相反，包括焦虑、愤怒、抑郁、自我、冲动、脆弱等负面情绪特征。神经质维度高的人可能常常表现得忧虑，表现得喜怒无常；神经质低的人常常是放松和情绪稳定，并且有能力应对压力。

第二，外向性(Extraversion)描述了一个人的活动水平、主导地位、社交性、表现力和积极情绪，包括热心、慷慨、自信、主动、积极、活跃等特征。外向性高的人表现出精力充沛、对人表现出热情，可能喜欢和其他人逗趣，或是喜欢和他人一起聊天、玩耍；外向性低的人在社交之中比较含蓄，面对生人可能会紧张，表现出羞怯和拘谨，可能会给人以安静或者冷淡孤僻的印象。

第三，开放性(Openness)描述了个人精神和生活体验的广度、深度和复杂性，包括幻想、艺术、感觉、创新、兴趣、价值等特征。开放性高的人具有独创性，善于创造，有活跃的想象，易于接受新的思想，对许多不同的事物保持好奇，并且常常对艺术和美保持敏感与渴求；开放性低的人更加倾向传统，喜欢从事常规性工作，不喜欢不确定性。

第四，宜人性(Agreeableness)的主要特征是亲和力，包括利他、温柔、信任、坦诚、依从和谦虚等特征。宜人性高的人乐于助人、对人宽容、待人友善、体谅他人并喜欢合作；宜人性低的人可能有过强的自尊心，表现出喜欢挑人错误、对人粗鲁， 并且常常与人发生争吵。

第五，尽责性(Conscientiousness)描述了坚持任务和对非目标行为冲动控制，包括竞争、有序、成就、义务、自律、缜密等特征。尽责性高的人做事计划性强、有效率，在他人眼中是个可信赖的人；尽责性比较低的人可能做事比较粗心、容易分心、缺乏条理。

在文学创作中，刻画人物性格的方式有许多种，其中“性格化”与台词最能体现人物的个性特点，对塑造人物形象起着关键性的作用[10]，往往能够有效地推动故事情节发展、揭示主要人物信息。金庸先生尤其注重通过人物的对话与情感描写来刻画人物形象，通过描写丰富多变的人物对白及其内心活动使得人物形象更饱满，戏剧矛盾更突出[11]。因此，本文将以金庸小说的人物对话为数据源，借助中国科学院心理研究所计算网络心理实验室开发的“文心”中文心理分析系统

（TextMind）进行对话分析和大五人格预测，以获取金庸小说人物的性格特征数据，为金庸小说人物性格研究提供量化证据。

1.4 研究的必要性

在已有的金学研究中,众多学者和文人都对金庸效应作了探析，但他们的研究大多局限在浅层次的领域和范围内，如金庸小说的思想主题、写作技巧、人物塑造、读者心理等，很少有人从心理学的角度对金庸小说人物人格进行探讨。随着时代的变化与作者自身的经历变化，文学作品的人物形象具复杂化、多样化的倾向[12]，这些人物的演变可能揭示出时代的特征与作者心路历程的变化，为金庸作品及其生平研究提供了独特的视角。

再者，随着近几年计算机自然语言处理以及机器学习技术的日益成熟，经典的基于自我报告的人格测量方法难以对文本构成的角色进行施测，生态化识别提供了一种行之有效的解决方法。通过运用统计学、模式识别、机器学习、数据抽象等数据分析工具研究文学的文学智能分析逐渐变得可行。我们将生态化识别方法引入到小说人物心理分析中，以文学智能分析的可重复的、客观性强的中文心理分析系统处理小说人物对话，以得到对应人物大五人格的预测分数。

因此，本文将对金庸创作的三个不同阶段的小说人物的大五人格进行提取比较和分析，从而概括出人物形象变化特点，并致力于探究这种变化的原因，从而更好地理解金庸写作过程中心理变化及审美倾向。

2 研究方法

2.1 文本选取

我们需要有足够的文献结论来与我们得出的结果对比，这就要保证所选择的小说经过了一定时期的历史沉淀并且受到认可。正如前文所说，金庸小说持续时间长、覆盖地域广、读者文化跨度大，超越政治思想分野，主要使用白话文进行写作，并且对金庸小说研究也相对成熟，能减少内容分歧。为了能够更详细全面地研究金庸小说人物刻画特点，我们选取了金庸的 15 部经典武侠小说为研究对象，覆盖了金庸创作的 3 个阶段，从 1955 年到 1972 年，时间跨度较长，与研究目的相适应，且能够提供更客观、全面的数据支持。

2.2 对话抽取

本研究采用第二版 15 部金庸小说[13]进行对话抽取，包括：《白马啸西风》、《碧血剑》、《飞狐外传》、《连城诀》、《鹿鼎记》、《射雕英雄传》、《神雕侠侣》、《书剑恩仇录》、《天龙八部》、《侠客行》、《笑傲江湖》、《雪山飞狐》、《倚天屠龙记》、《鸳鸯刀》、《越女剑》。据统计，所有文本的初始总字数为 8756864 个字。在摘取工作开始前，列出每部小说中出现的所有人物名单，存于一个 txt 文件中，初始文本共包含 1427 个人物。以每部小说为单位，将小说人物清单与小说文本置于同一文件夹，便于之后进行对话摘取。

具体抽取过程如下：

第一步，应用 java 语言摘取人物对话。将小说所有出现的人物作为一个序列，分别以每个人物为分类条件拆分对话，并将所拆分的每一个人物的全部对话集中至一个新的文件中；

以对《天龙八部》的段誉的对话摘取为例，通过程序初步摘取其对话文本后，得到如“我是从家里逃出来的，四处游荡，到普洱时身边没钱了，听人说那位马五德五斧很是好客，就到他家里吃闲饭去。他正要上无量山来，我早听说无量山风景清幽，便跟着他来游山玩水”等语句。由于初步摘取文本依赖于程序识别，其中可能包含部分他人所言的混杂语句，因此需要人工对数据进行清洗。

第二步，对文本进行数据清洗处理，由 5 名研究生去掉由程序摘取下来的文本中多余的人物对话及其附加内容，实现文本的净化。

第三步，接着再以人工筛选的每个人物全部对话为源文本，以一个双引号为一个对话单位进行摘取。将人物所说的每句话单独筛选，另存为一个文本。最后得到以人物名字命名的多个文件。这些文件就是系统分析的对象。

2.3 人物选取

语言艺术家叶圣陶指出了小说语言具有选择性的特点，金庸小说的语言也具有明显的选择性，我们对小说中全部人物的对话句数进行统计，并进行降序处理，在统计结果时，由于部分人物话语句数太少，无法体现小说的主题及人物人格，我们删除了话语句数少于 4 句的人物，以方便统计。表 1 为 15 本小说的字数、人物信息及我们所筛选后处理的人物数量和对应的人物对话数量。删去对话数量少于 4 句的文本后，最终用于人格分析的人物对话文本共包括 741 个，对话数量总计 280280 句。

表 1 各部小说摘取人物及话语数量统计表

小说	初始文本字数	初始文本人物总数	最终文本人物数量	最终文本人物对话数
白马啸西风	54300	17	10	322
碧血剑	482145	108	39	693
飞狐外传	301258	112	30	709
连城诀	182514	37	21	1138
鹿鼎记	1499865	183	113	5060
射雕英雄传	937210	97	56	1546
神雕侠侣	929851	126	62	3802
书剑恩仇录	453825	120	61	2338
天龙八部	1540850	169	112	5346

侠客行	210065	67	43	1779
笑傲江湖	929800	160	71	2132
雪山飞狐	85724	25	16	278
倚天屠龙记	1085217	184	85	2633
鸳鸯刀	32150	15	10	220
越女剑	32090	7	7	84
总字数	8756864	1427	741	28080

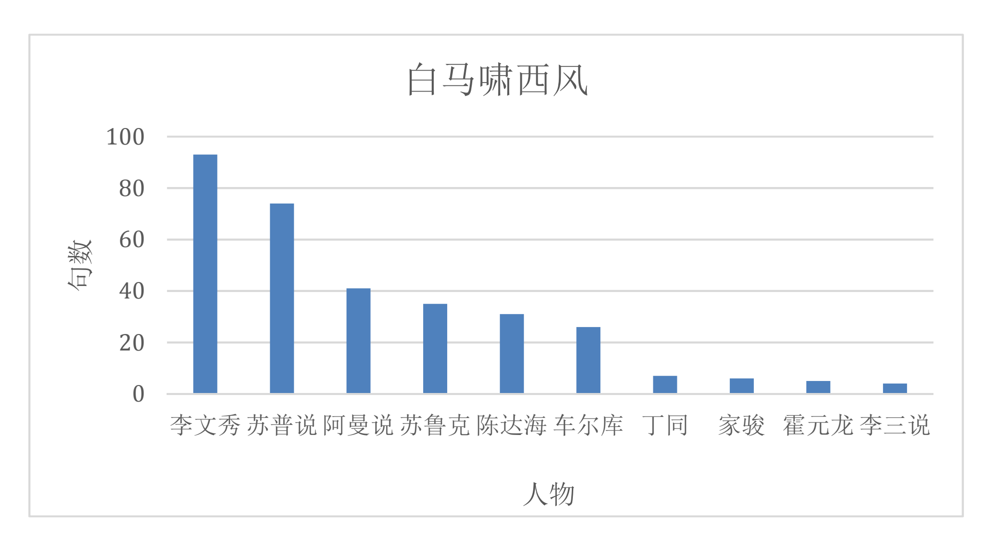


图 1 白马啸西风语句数分布情况图

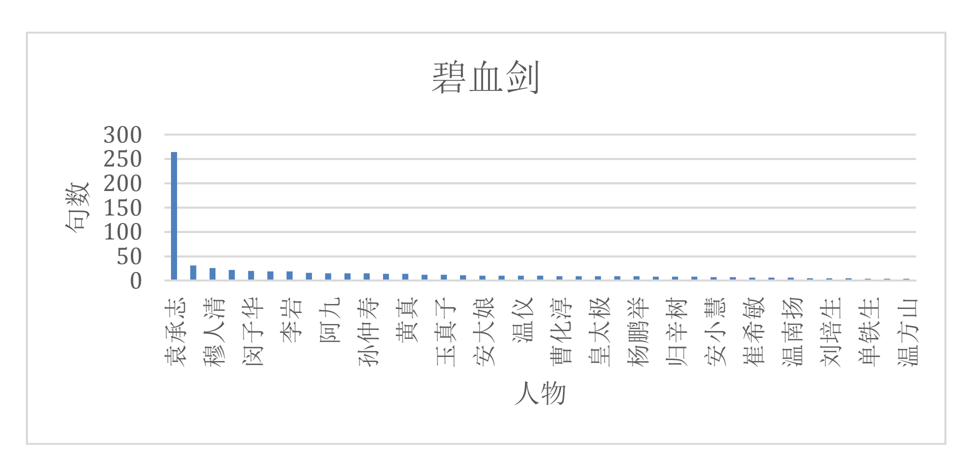


图 2 碧血剑语句数分布情况图

此处仅展示白马啸西风和碧血剑的分布图，其余小说话语句数分布情况图请见附录。

2.4 文本分析及人格预测

本文采用由中国科学院心理研究所计算网络心理实验室研发的“文心”中文心理分析系统(Text Mind)进行对话分析和大五人格预测，该系统主要由三部分组成——中文分词工具、心理分析词典和大五人格预测模型。

其中，中文分词工具基于哈尔滨工业大学社会计算与信息检索研究中心研制的语言技术平台(Language Technology Platform， LTP)， 该平台基于切分词序列、词性标注、命名实体识别、句法分析、语义角色标注技术，而起到使用计算机分析自然语言的作用，被许多文学研究广泛应用。

“文心”系统的中文心理分析词典是中国科学院心理研究所计算网络心理实验室研究人员参照“语言探索与字词计数” 词典（Linguistic Inquiry and Word Count ， LIWC）开发的心理分析词典，LIWC 该词典是 20 世纪 80 年代 Pennebaker 等人在研究情绪书写的治疗效果时发明的基于计算机软件程序的文本分析工具，同时也是一种可以对文本内容的词语类别（尤其是心理学类词语）进行量化分析的软件。由于 LIWC 的良好信效度，该工具被心理学研究者广泛应用。该词典共包含 102 个词类、6547 个词语，涵盖了对标点符号和词长的统计及与大五人格相关的词汇的统计功能，与本研究目的相适应。

大五人格预测模型是中国科学院心理研究所计算网络心理实验室基于新媒体大数据和深度学习技术为进行网络心理的研究而研发的工具。首先，对该人物的全部对话进行分词。然后，根据中文心理分析词典的词类划分对分词得到的所有词汇进行词汇统计。最后，大五人格预测模型通过对词类统计的结果进行分析，得到该人物大五人格的预测分数。简要流程如图 3。



图 3 文心系统工作流程

3 研究结果

3.1 小说人物人口统计学特征

为确保分析的有效性与准确性，本文剔除了人物对话数量少于或等于 4 句的小说人物，对 15 部金庸武侠小说，共 741 个人物进行了大五人格分析。其中，男性人物 600 个（81%），女性人物 141 个（19%），与金庸小说“男性中心”的特点相吻合，如图 4 所示。

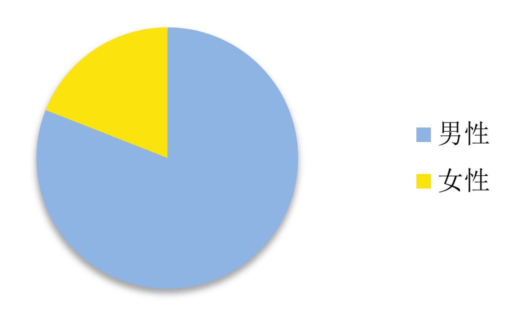


图 4 金庸 15 部武侠小说中男女占比饼状图

3.2 大五人格预测分数分析

借助文心系统的词类统计结果，大五人格预测模型能够计算小说人物的大五人格预测分数。预测分数为标准化的分数，是以 50 为界的两极性分数，某个角色某维度的分数越接近 100，代表着该角色在该维度的某种倾向越强，越接近 0 则与之相反。

依据本文的研究目的，我们选取了 “创作阶段”（记作“阶段”变量）作为自变量，以人物的大五人格预测分数为因变量，在不同人格倾向维度上分别进行了单因素方差分析（阶段：1、2、3），从而得到了不同创作阶段的小说人物的人格差异。

此外，经过前期的文献阅读发现，金庸小说中两性角色的性格差异也被广泛讨论，但其性别角色塑造观点各异，未能得到实证研究的证实，因此本文也以“性别”为分组变量，对不同性别的人物性格进行了差异检验。

以下将分别报告所得结果。

（1）性别因素对大五人格分数的影响

表 2 男女性大五人格差异

	男	女	t
神经质	57.18±26.02	70.67±21.36	-5.72**

（注：*p＜0.05，**p＜0.005）

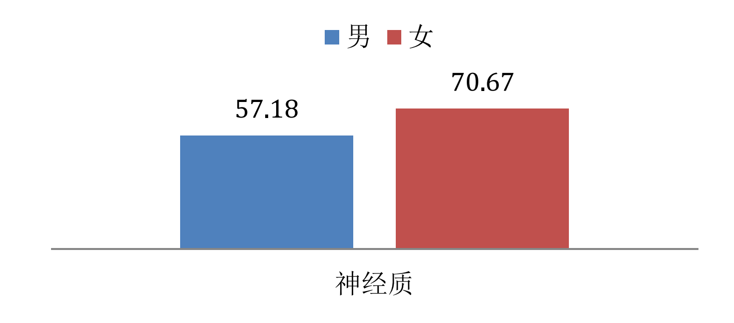


图 5 不同性别角色神经质倾向对比图

以性别为分组变量，对男性、女性角色的大五人格分数分别进行独立样本 t 检验，如图 5 和表 2 所示，发现金庸小说中的男性、女性角色仅在“神经质”倾向上有显著差异（M 男=57.18 vs M 女=70.67，t=-5.72，p=0.000＜0.005），女性的神经质分数相对于男性更高，而在其他倾向上无显著差异。

（2）创作阶段对人物“尽责性”倾向的影响

以创作阶段为分组变量，对不同创作阶段的小说人物“尽责性”倾向进行单因素方差分析，结果显示，不同创作阶段的小说人物在“尽责性”倾向上存在显著差异（M1=46.27 vs M2=39.41 vs M3=44.79，F *（2，736）*=7.73，p=0.000＜0.005）。如图 6 所示，第一阶段与第三阶段小说人物的尽责性倾向显著地高于第二阶段人物，而第一、三阶段小说人物的尽责性倾向无显著差异。

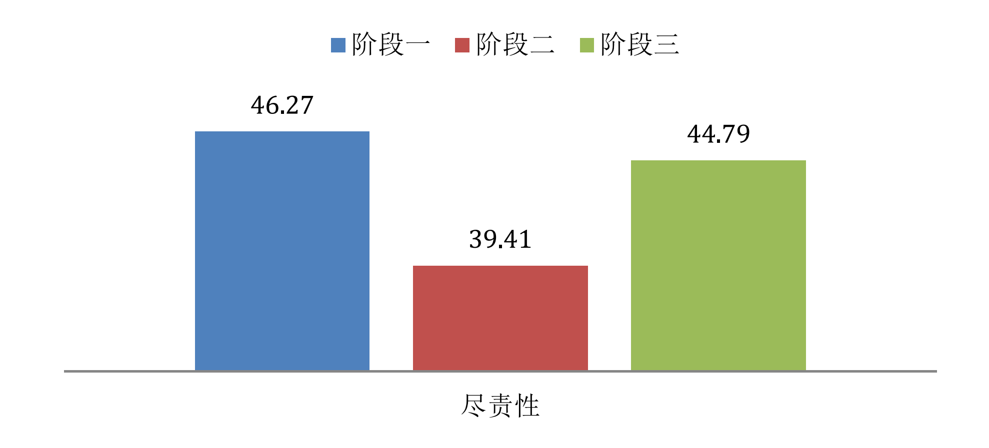


图 6 不同创作阶段人物尽责性倾向对比图

（3）派别与创作阶段对人物“开放性”倾向的影响

如图 7 所示，阶段主效应显著（M1=60.34 vs M2=65.34 vs M3=71.06，F *（2，736）*=7.44，p=0.001＜0.005），第二、三阶段小说人物的开放性倾向显著地高于第一阶段人物，第二、三阶段小说人物开放性倾向无差异。

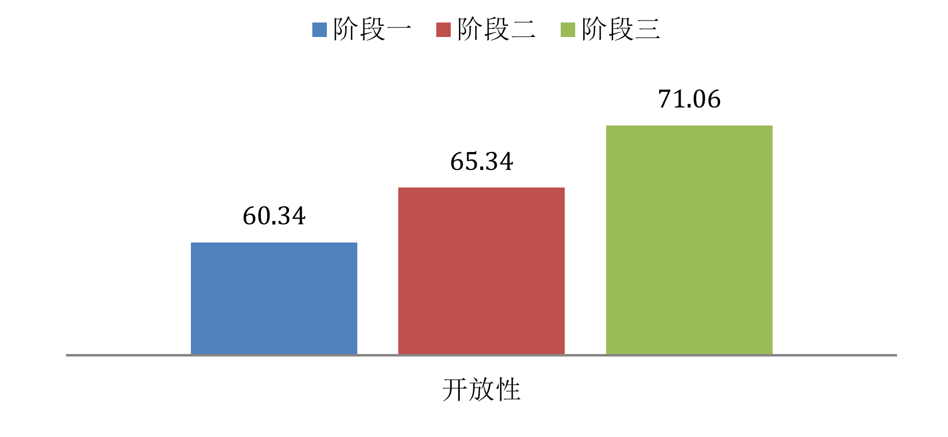


图 7 不同创作阶段人物开放性倾向对比图

（4）派别对人物“宜人性”、“外向性”、“神经质”倾向的影响

以创作阶段为分组变量，对不同创作阶段的小说人物“宜人性”倾向进行单因素方差分析，结果显示，不同创作阶段的小说人物在“宜人性”倾向上无显著差异（M1=39.67 vs M2=37.57 vs M3=40.79，F *（2，736）*=1.16，p=0.31＞0.05）。分别以“外向性”与“神经质”为因变量进行单因素方差分析，同样发现不同创作阶段人物在这两个倾向的分数上不存在显著差异（外向性：M1=46.91 vs M2=48.42 vs M3=45.01，F *（2，736）*=0.61，p=0.55＞0.05；神经质：M1=60.47 vs M2=59.42 vs M3=58.85，F *（2，736）*=0.18，p=0.83＞0.05）

4　研究讨论

4.1　性别因素对大五人格分数的影响分析

本研究的结果显示，金庸小说中女性人物的神经质分数显著高于于男性人物（M 男=57.18 vs M 女=70.67，t=-5.72，p=0.000＜0.005），而在其他人格倾向上无显著差异。

随着现代女性主义浪潮的兴起，“双性同体”成为文学创作中被广泛应用的一种塑造不同性别角色性格的描写方式。“双性同体”指的是“同一生命个体身上所出现的兼具男性特征与女性特征的生理或心理现象”，在文学批评领域，被作为一种独特的视角，又指“大脑不区分性别的文学创作状态或批评标准”[14]。这一概念的出现，代表着对性别二元对立观念的解构与对个体性格多元化的倡导，女性与男性角色之间不再是绝对对立或差异显著的，不同性别的人物可以拥有对立性别化的特质，即性格互补。从性别叙事角度出发，金庸小说中便体现出了男女两性因素的调和与特质互补的特点[7]。本研究立足于金庸 15 部小说的 600 个男性人物和 141 个女性人物的大五人格分析数据发现，除了“神经质”这一维度外，男性与女性人物的性格特质并无明显差异，这一发现从定量的角度表明金庸先生在塑造不同性别的人物性格时，受到了当代“双性同体”风潮的集体无意识影响，在不同性别个体上融合了“男性化”与“女性化”的性格特质，使得“男性形象具有女性潜倾、女性形象具有男性潜倾”，体现出了对男性中心意识的超越[15]。可见，这一结果从总体印证了金庸作品中存在“双性同体”创作风格。

“神经质”以情绪不稳定性为核心特征，其具体表现包括焦虑、愤怒、抑郁、自我、冲动、脆弱等负面情绪特征。本文研究结果发现，女性人物相对男性人物的神经质倾向更高，体现了女性人物更易表现出忧虑、喜怒无常、情绪波动等特点，这一结果与女性的情绪表达特点相吻合。大量心理学与语言学领域的研究表明，相比于男性而言，女性更易在话语中外露自己的情绪并表现出更丰富的情绪变化[16]，情绪波动性更强，一项基于情绪向量分类器的中文微博用户性别识别研究也验证了女性用户在情绪表达上的语言特点：情感更为强烈、表达含蓄、用词丰富、更易表达喜或哀等情绪[17]。在基于现实中的实验与社会网络的研究以外，本文从金庸小说的人物塑造角度出发，为女性人物情绪表达倾向强、不稳定性高等特点提供了新证据。

4.2　创作阶段对人物“尽责性”倾向的影响

“尽责性”以坚持任务和对非目标行为冲动控制为核心特征，其具体表现为竞争、有序、成就、义务、自律、缜密等行为。本文对不同创作阶段的人物“尽责性”倾向的分析发现：在金庸小说创作的第一阶段，小说人物的尽责性倾向偏高，这一结果与该阶段小说人物“入世者”的形象相符合，这些人物多为渴望建功立业、心怀天下的英雄人物，以群体为本位，拥有强烈的爱国情怀与鲜明的“达则兼济天下”儒家思想，社会责任感较强。在金庸小说创作的第二阶段，其作品中的小说人物尽责性分数最低，这一结果同样支持了“出世者”之说， 在这一阶段，金庸的作品表现出了道家思想，他更多地将小说中的人物塑造为崇尚自然、向往隐居生活的“道化”形象，其话语中体现出的尽责性倾向也就可能相对更低。例如《倚天屠龙记》的张无忌与世无争，拥有中庸性格，最终与赵敏归隐山林，而并不在江湖中承担职责，又如《射雕侠侣》中的杨过，以倔强的性格和特立独行的行事风格挑战传统价值观念，他与小龙女成亲，与象征正派的全真教结怨。这些人物更多地体现出“个体本位英雄”倾向，他们拥有社会责任感，却也会更加清楚地考虑自己的个人问题，向往归隐山林、与世无争的生活。

此外，不同创作阶段的小说人物性格特点，也反映了金庸的心理发展性特点。第一阶段的金庸处于青年时期，年轻气盛，对事业有所追求，因而其笔下的人物更倾向于建功立业、报效社会与国家，而第二阶段后的金庸逐渐步入中年，他开始更多地关注人生自由与个体价值的实现，因而其塑造的人物体现出“个体主义”的英雄观，向往个人价值的实现，追求精神自由的人生。

4.3　创作阶段对人物“开放性”倾向的影响分析

“开放性”描述了个人精神和生活体验的广度、深度和复杂性，其具体表现为幻想、创新、兴趣、价值等行为特征。本文研究结果发现，在金庸小说创作的第二、三阶段，小说人物的开放性倾向显著地高于第一阶段人物（M1=60.34 vs M2=65.34 vs M3=71.06，F（2，736）=7.44，p=0.001＜0.005＝，体现了金庸创作早期塑造的人物更加倾向于遵守传统、常规礼教、不善变通的性格特点，而其后期塑造的人物则更具独创性，具有想象活跃、更易接受新思想的特点。这些小说人物的开放性性格倾向的变化，可能反映了金庸本人的思想变化。随着年龄的增长与人生阅历的增加，金庸从崇尚传统“儒家”思想到开始追求“道家”、“佛家”精神，对于封建礼教与常规化的、定势的社会成规表现出了更强的反叛精神，而对“侠义”的解读更是体现出了极强的包容性，其笔下开始出现许多“新武侠”或“反武侠”人物，例如，追求清净脱俗、远祸避乱、淡泊致远的杨过便是对传统儒教、佛教的反叛[18]，而韦小宝更是对传统“武侠”主义的极端消解，他勇于行动和冒险的个性体现了其极高的开放性，也反映了现代社会对市民的开放视野、追去个性化的要求[19]。这些经典的小说人物体现了金庸对“武侠”精神的全新诠释，亦体现了金庸本人小说创作思想的“开放性”，1965 年后，金庸突破了对传统理想人格的追求，塑造了更多日常化、世俗化的人物形象，对政治、文化、道德等方面的消极面进行了深刻的批判，对小说人物的刻画与塑造完成了“理想人格”向“现实人格”的飞跃[5]。

4.4 创作阶段对人物其他性格倾向的影响

本文研究结果发现，在金庸武侠小说的不同创作阶段，小说人物的“宜人性”、“外向性”与“神经质”均无显著差异。“宜人性”以亲和力为核心特征，其具体表现为利他、依从和谦虚等行为，“外向性”描述了一个人的活动水平、主导地位、社交性等，而“神经质”与情绪的稳定性相反，体现了情绪的波动特征。本文结果说明，金庸在创作小说时，对于正派、反派人物的情绪稳定性并无区别性的设计，其创作时期对人物神经质倾向的塑造也无影响。

5 结论与研究展望

5.1 研究结论

（1）不同性别角色神经质倾向不同：女性人物的神经质倾向高于男性人物。

（2）创作阶段影响小说人物的尽责性倾向：第一、第三阶段小说人物的尽责性倾向显著地高于第二阶段人物，第一、第三阶段无显著差异。

（3）创作阶段影响小说人物的开放性倾向：第二、三阶段小说人物的开放性倾向显著地高于第一阶段人物，第二、第三阶段无显著差异。

5.2 研究意义

本研究立足于金庸的 15 部武侠小说，以其中的人物对话为研究对象，采用机器学习的大五人格模型，对金庸小说创作的不同阶段中男性、女性的人物性格倾向进行智能计算，得到了不同类型小说人物的性格倾向性特点，从心理学的视角揭示出了金庸笔下不同创作阶段与不同性别的小说人物性格差异，凸显了金庸小说人物的刻画风格特点。

首先，本研究在所选取的研究方法上具有一定的创新性与优越性：

（1）在文本提取与分析方面，本文采用爬虫与机器学习方法对小说文本进行提取与分析，相对于人工分析的繁复、主观性，具有方法上的先进性与创新性。

（2）在采用的数据类型方面，与传统文学分析与批评领域的定性分析相区别，为小说人物心理分析提供了定量的证据。

其次，本研究还具有视角独特性与一定的理论意义。

综合国内外对金庸小说的研究来看，该研究领域已开始呈现出“自成体系”的特点，形成“金学”学派。其研究成果主要包括：金庸的生平、思想及创作历程研究、金庸小说的描写特点与人物塑造研究、金庸小说的深层内涵及其艺术价值研究等等。其中，对人物形象的刻画被认为是金庸小说中最具魅力的部分，被称为其小说的“灵魂”[20]。本文从心理学人格理论出发探讨金庸小说的人物描写特点，丰富了“金学”的研究成果，为研究金庸的人物刻画风格与偏好提供了新的视角。

5.3 不足与展望

首先，金庸小说的研究有多个不同方面，本文仅区分了不同时期和不同性别的大五人格，之后的研究者还可以从其他不同的角度对人物的研究进行补充。

再者，金庸小说是在东方文化背景下创作而成的小说，而大五人格是基于西方文化而构建出来的人格因素，之后的研究可以对金庸小说的人物进行中国本土化的人格因素分析。

最后，我们仅仅对金庸小说中的人物进行了分析，而小说的创作与作者密切相关，之后的研究可以与金庸本人的生平经历与创作时期的时代特点相结合，进行更加缜密丰富的分析，从而越发丰富金学的研究。

参考文献

[1] 金庸. 谈武侠小说[J]. 文苑:经典美文, 2012(4), 4-7.
[2] 徐岱. 论金庸小说的艺术价值[J]. 文艺理论研究, 1998(4):15-28.
[3] 田智祥. 大众文化语境中的金庸武侠小说[D]. 山东师范大学, 2003.
[4] 陈墨. 金庸小说人论[M]. 百花洲文艺出版社, 1999.
[5] 高庆. 理想与现实的冲突--金庸小说人物形象的变化特征[J]. 丽水学院学报, 2014(4):37-40.
[6] 胡锦江. 论金庸小说文化思想的演变[D]. 云南师范大学, 2013.
[7] 刘洋. 论金庸小说的性别叙事[D]. 河北大学, 2015.
[8] 严家炎. 金庸小说与传统文化[J]. 中国文化研究, 1998(3):67-74.
[9] 胡潇睿. 好莱坞系列动作电影反面角色塑造艺术研究——以“蝙蝠侠”系列电影为例[D]. 西北师范大学, 2016.
[10] 戴维·赫尔曼, 唐伟胜, 陶炜婷. 认知、情感与意识:叙事人物意识的后经典研究方法[J]. 世界文学评论:长江文艺出版社, 2008(2):291-294.
[11] 张越. 金庸武侠小说中人物塑造的特点[J]. 上饶师范学院学报, 1989(1):43-45.
[12] 陈尚华. 戏剧表演中反派人物的艺术价值[J]. 艺术科技, 2017(7).
[13] 金庸. 金庸作品集[M]. 广州:广州出版社, 2002.
[14] 陶慧. 论西方女性主义文学批评的“双性同体”观[D]. 陕西师范大学, 2007.
[15] 马琳. 性别文化视域中的张恨水与金庸比较研究[D]. 陕西师范大学, 2012.
[16] Thelwall M, Wilkinson D, Uppal S. Data mining emotion in social network communication: Gender differences in MySpace[M]. John Wiley & Sons, Inc. 2010.
[17] 刘宝芹. 基于情绪特征的中文微博用户性别识别[D]. 南京航空航天大学, 2016.
[18] 湛丽娟. 金庸作品改编电视剧中的人物形象研究[D]. 黑龙江大学, 2016.
[19] 姚晓雷. 当下市民文化精神的两种演示--王朔与金庸小说中人物形象之比较[J]. 文学评论, 2003(1):145-151.
[20] 陈曦. 论金庸小说的女性形象[D]. 西南大学, 2010.

作者贡献声明*：

崔馨月：提出部分研究思路（创作阶段），论文起草（前言，方法部分）
郑苑仪：提出部分研究思路（性别差异），数据分析，论文起草（讨论）
王贝依：数据分析，论文起草（结果）
丁照云：提出部分研究思路（金庸小说），论文起草（方法部分）
郭荣慧：数据获取、提供与分析（代码书写）
朱廷劭：研究思路指导以及过程管理

附录 1：金庸 15 部小说人物对话数量降序统计图

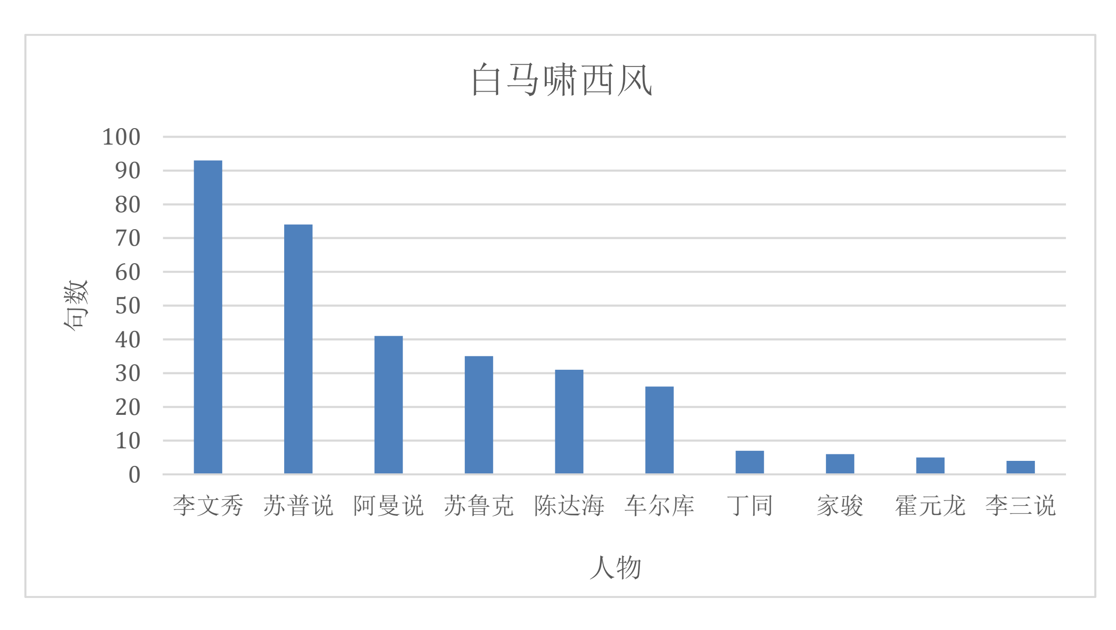


图 S1 白马啸西风语句数分布情况图

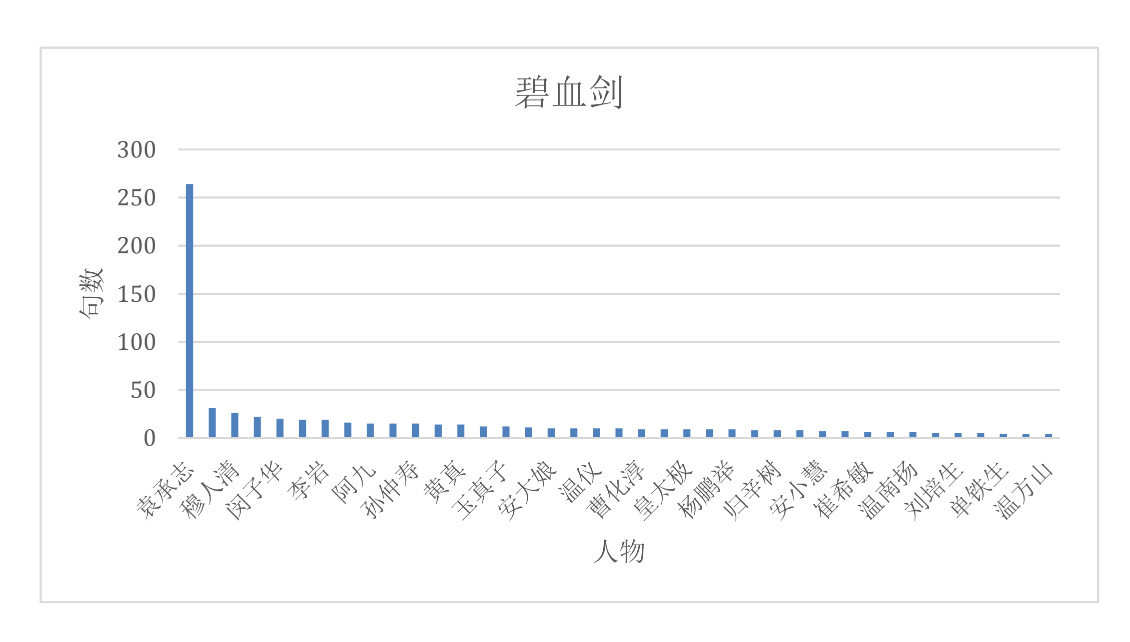


图 S2 碧血剑语句数分布情况图

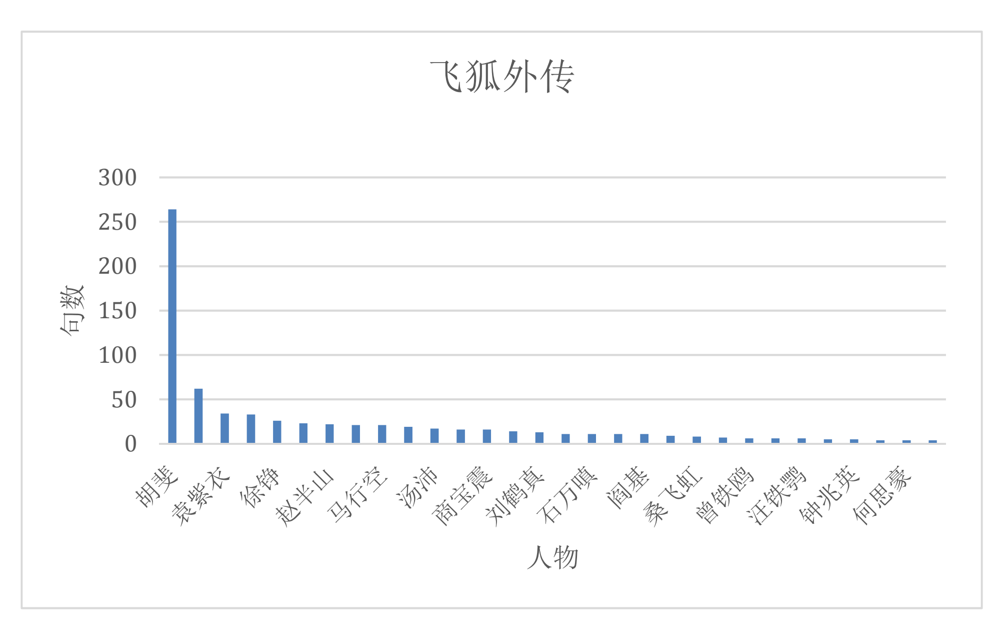


图 S3　飞狐外传语句数分布情况图

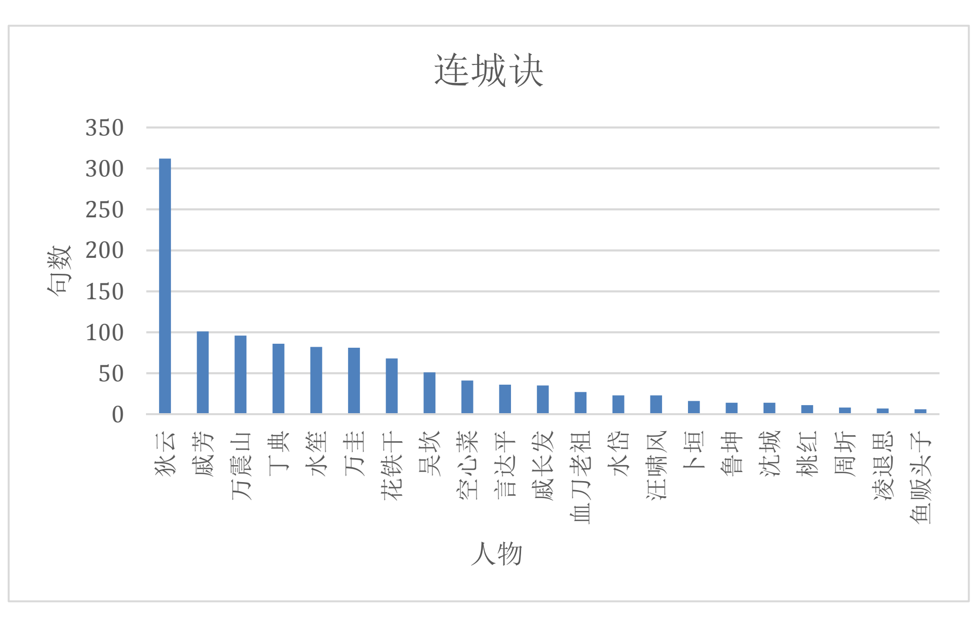


图 S4　连城诀语句数分布情况图

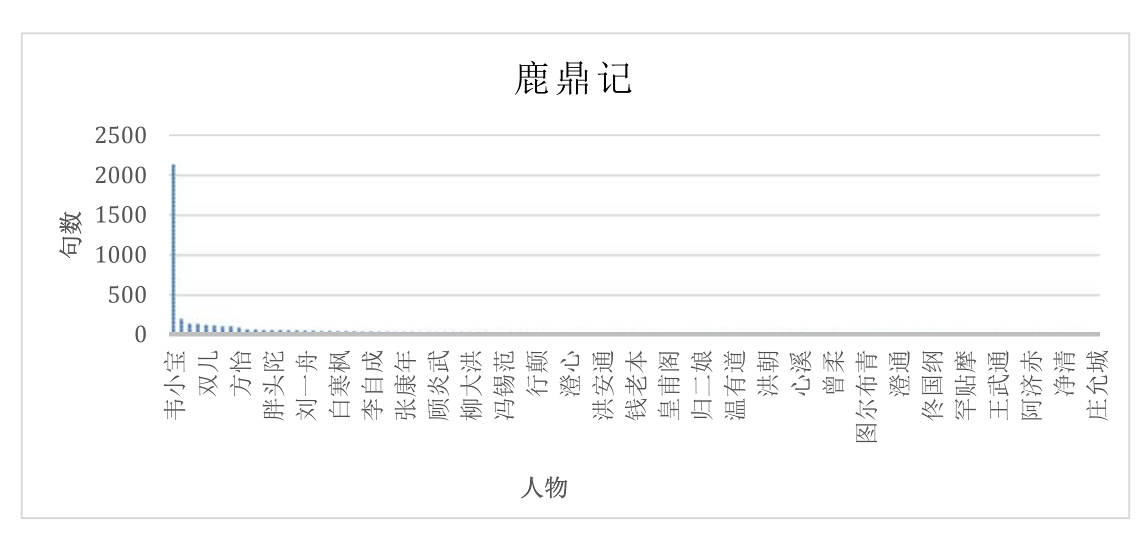


图 S5 鹿鼎记语句数分布情况图

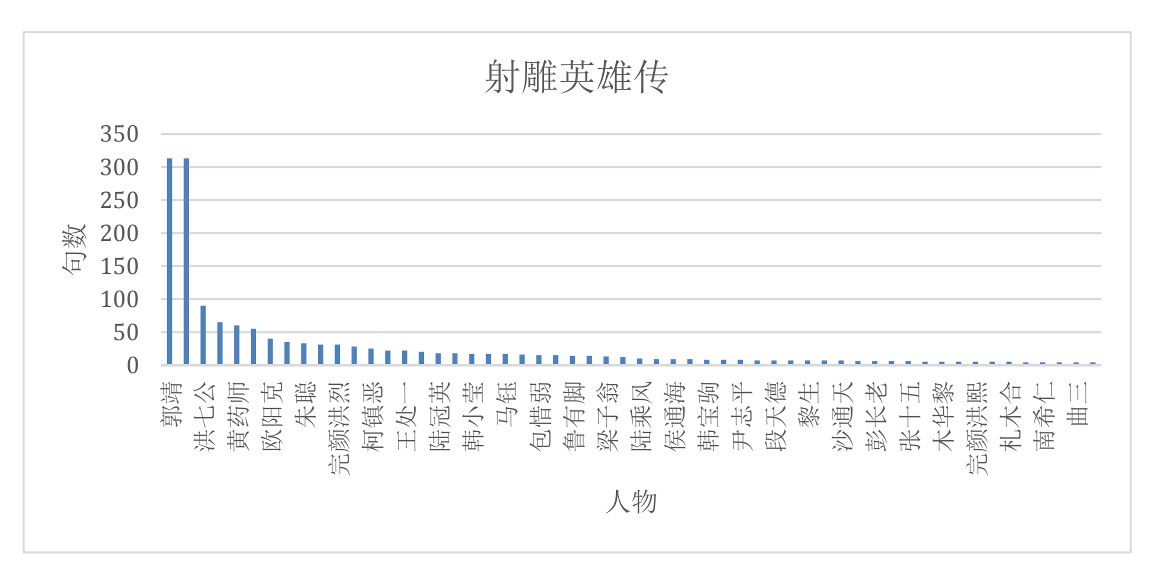


图 S6 射雕英雄传语句数分布情况图

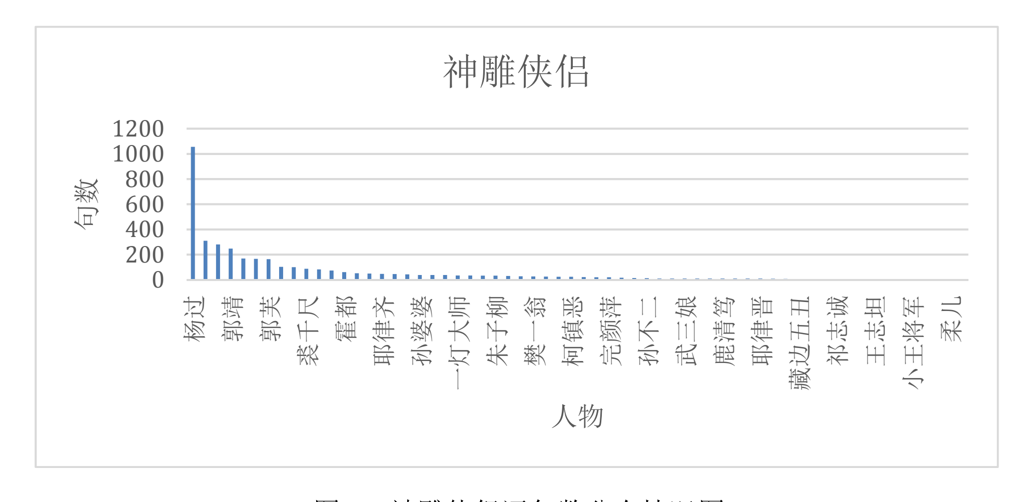


图 S7 神雕侠侣语句数分布情况图

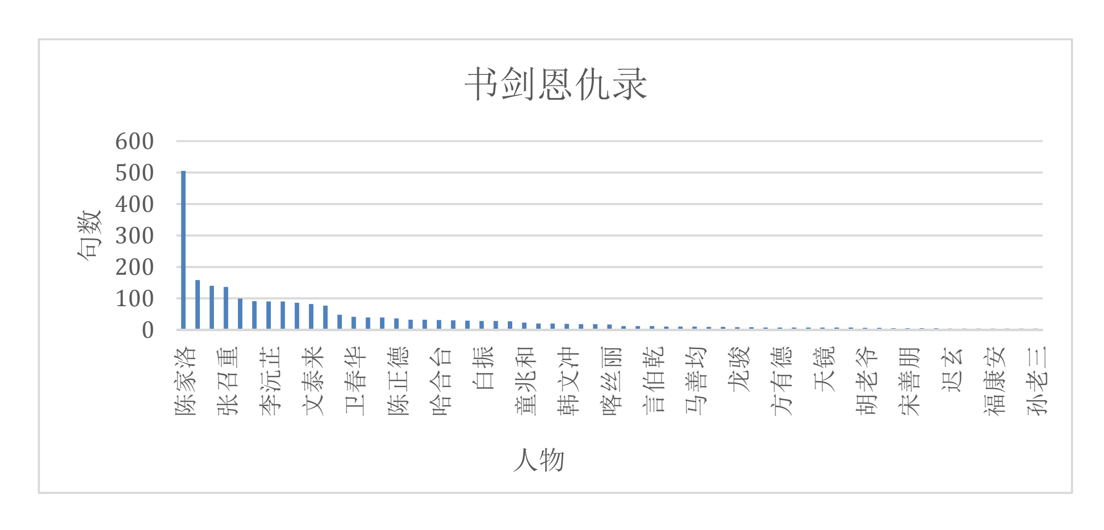


图 S8 书剑恩仇录语句数分布情况图

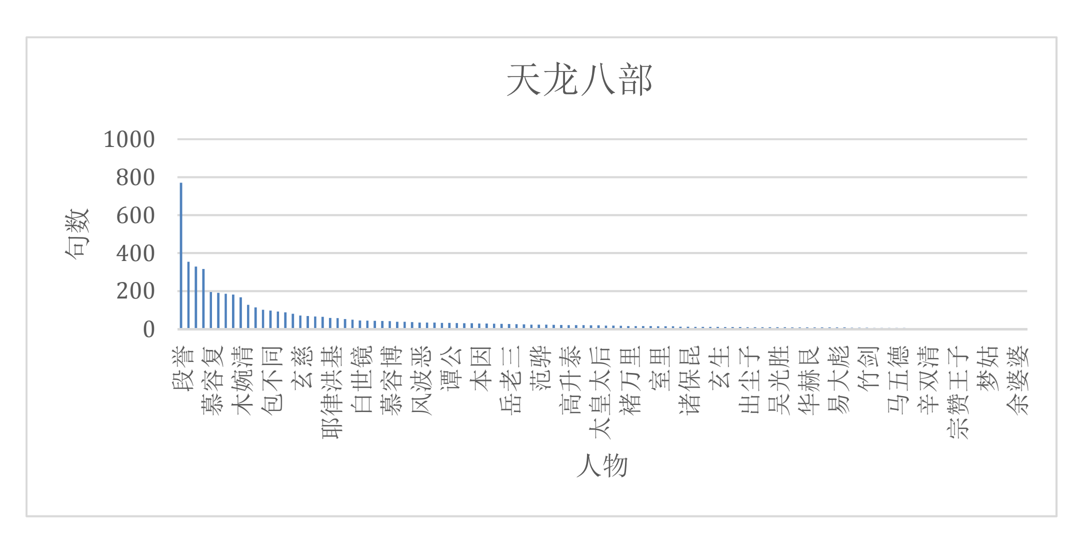


图 S9 天龙八部语句数分布情况图

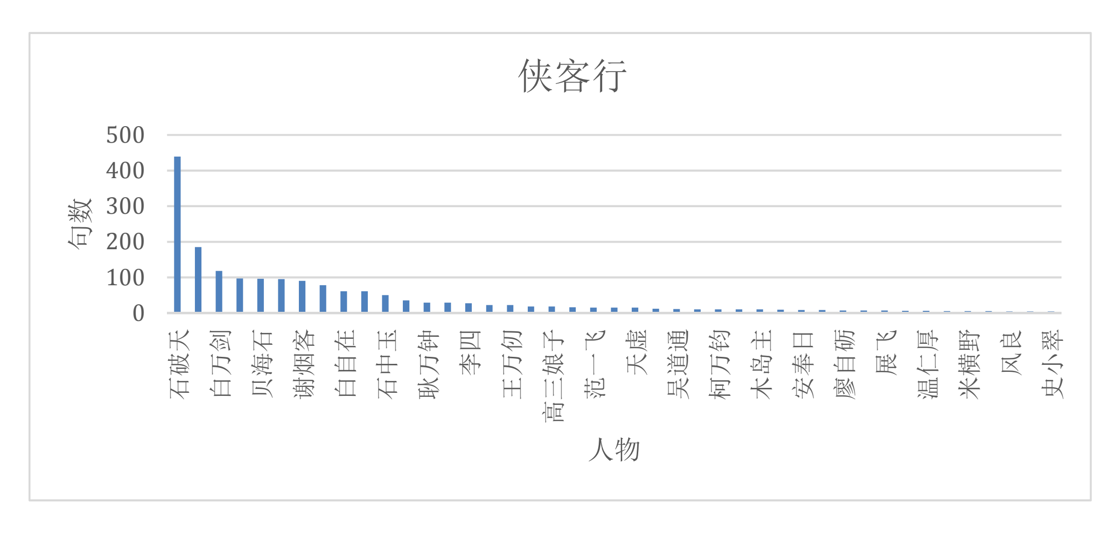


图 S10 侠客行语句数分布情况图

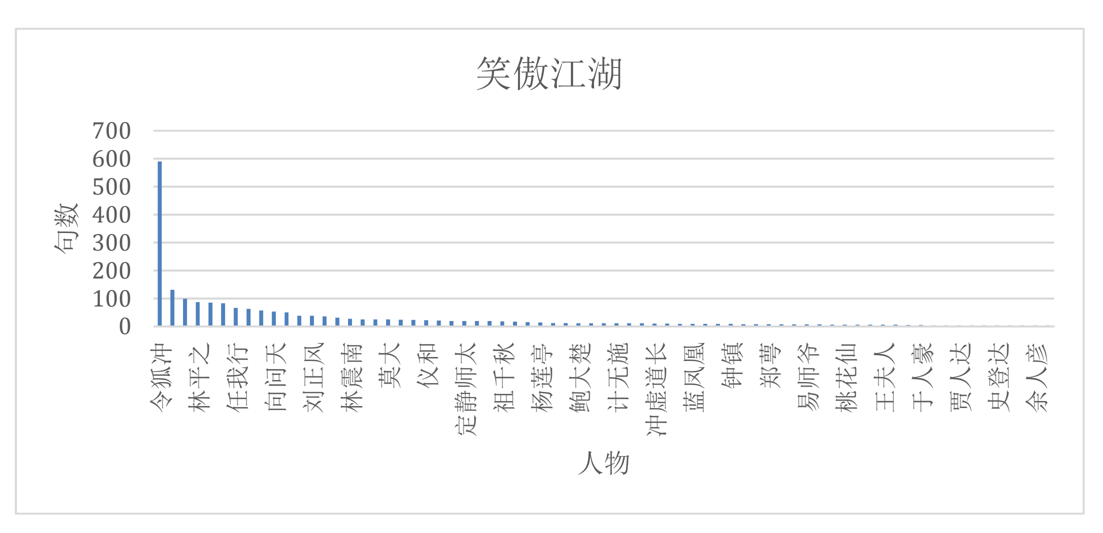


图 S11 笑傲江湖语句数分布情况图

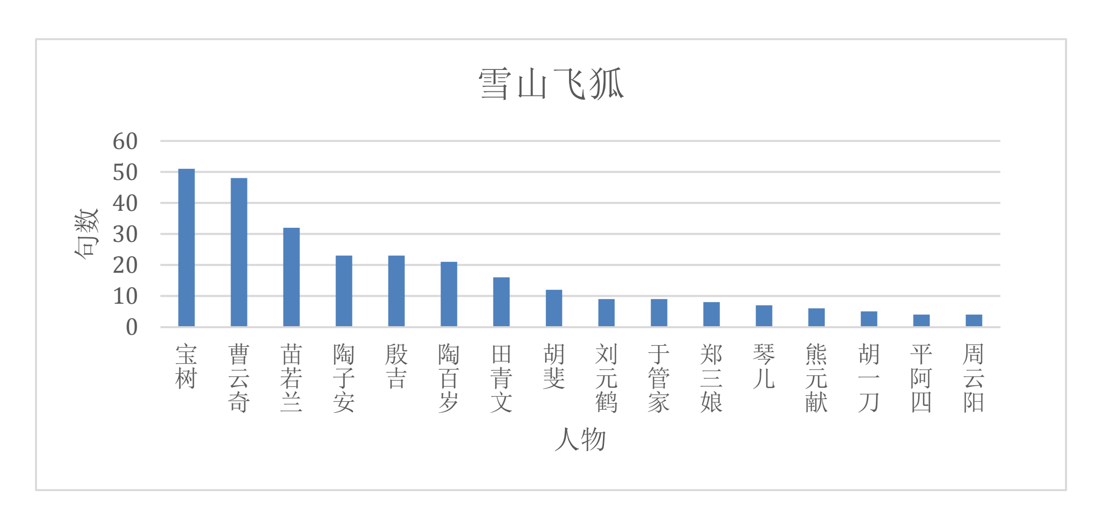


图 S12 雪山飞狐语句数分布情况图

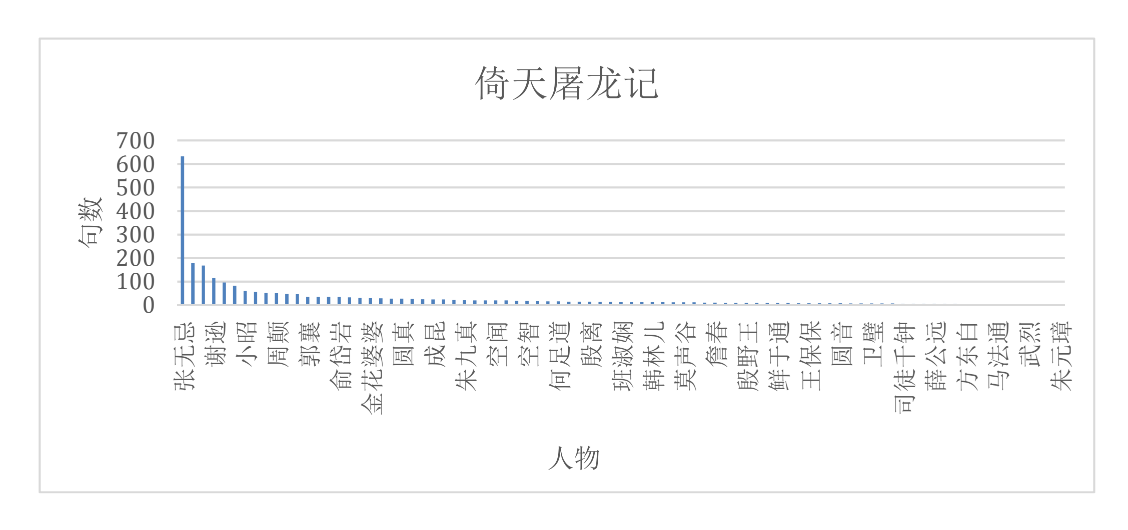


图 S13 倚天屠龙记语句数分布情况图

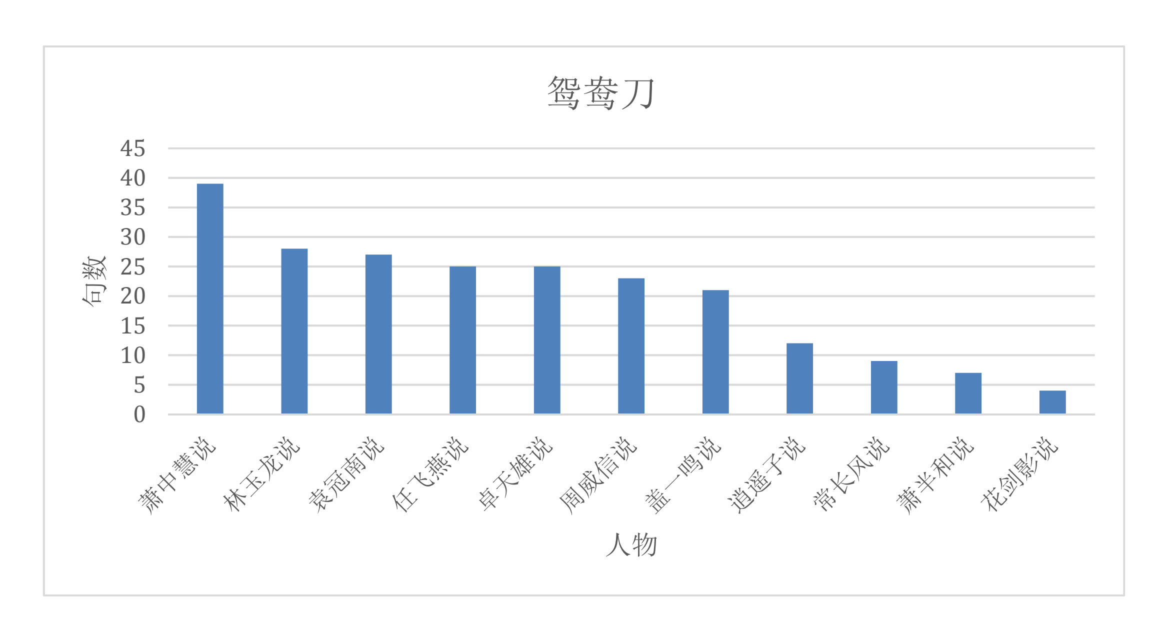


图 S 14 鸳鸯刀语句数分布情况图

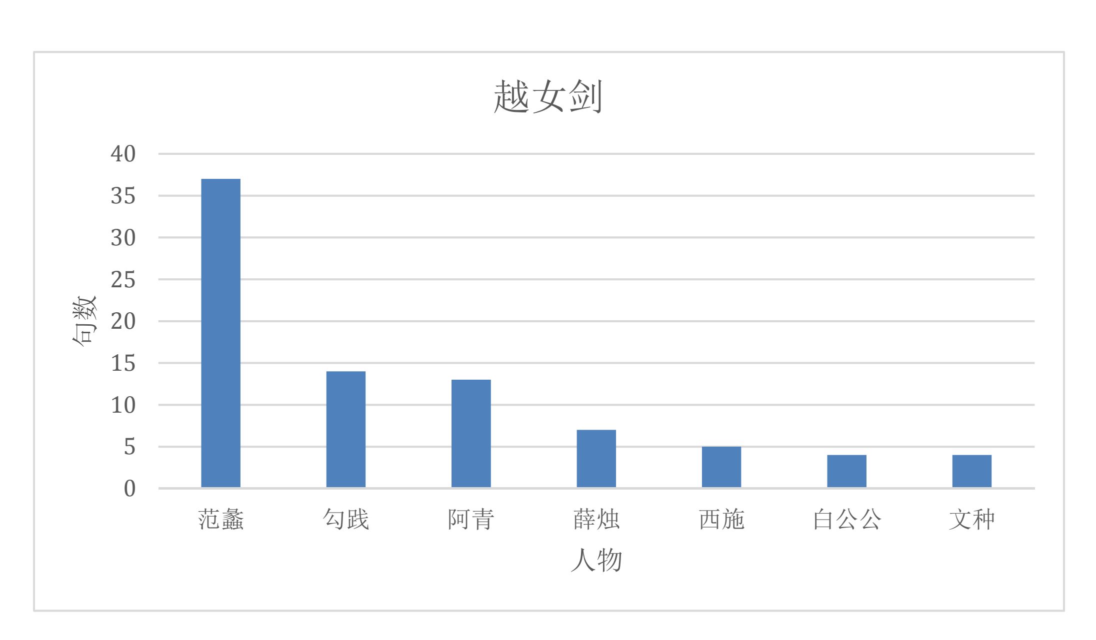


图 S15 越女剑语句数分布情况图